



①9 BUNDESREPUBLIK  
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES  
PATENT- UND  
MARKENAMT

⑫ **Offenlegungsschrift**  
⑩ **DE 197 55 621 A 1**

⑤1 Int. Cl.<sup>6</sup>:  
**B 60 R 11/02**  
H 04 M 1/11  
// H04Q 7/32

②1 Aktenzeichen: 197 55 621.3  
②2 Anmeldetag: 13. 12. 97  
④3 Offenlegungstag: 17. 6. 99

DE 197 55 621 A 1

⑦1 Anmelder:  
Mannesmann VDO AG, 60388 Frankfurt, DE  
  
⑦4 Vertreter:  
Klein, T., Dipl.-Ing. (FH), Pat.-Ass., 65824  
Schwalbach

⑦2 Erfinder:  
Weilbacher, Dieter, 65439 Flörsheim, DE; Hoehn,  
Wolfgang, 65428 Rüsselsheim, DE

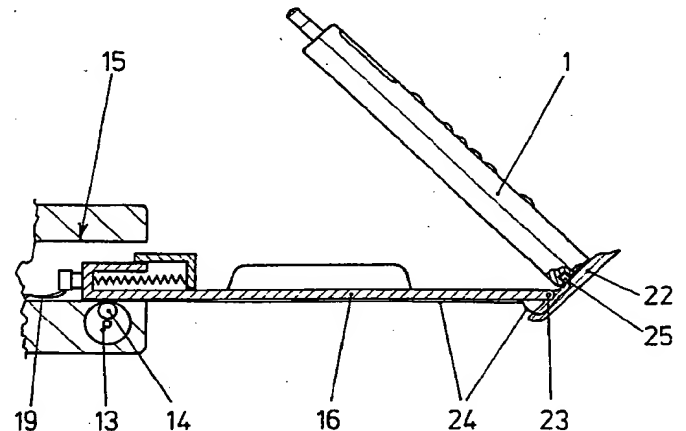
⑤6 Für die Beurteilung der Patentfähigkeit in Betracht  
zu ziehende Druckschriften:

DE 195 39 784 A1  
DE 91 06 515 U1  
EP 07 53 431 A1

**Die folgenden Angaben sind den vom Anmelder eingereichten Unterlagen entnommen**

⑤4 Aufnahmevorrichtung für ein Handy in einem Kraftfahrzeug

⑤7 Eine Aufnahmevorrichtung für ein Handy (1) in einem Kraftfahrzeug hat eine in einem Schacht (15) angeordnete Halteeinrichtung (12) und bei der Entnahme des Handys (1) sich lösende Steckkontakte (25) zur Versorgung des Handys mit elektrischem Strom. Die Halteeinrichtung (12) ist auf einem vom Elektromotor (13) aus dem Schacht (15) herausfahrbaren Schlitten (16) angeordnet. Der Schacht (15) wird in der eingefahrenen Stellung der Halteeinrichtung (12) von einer Blende (22) des Schlittens (16) verdeckt, so daß von außen nicht zu erkennen ist, ob sich das Handy (1) in der Halteeinrichtung (12) befindet.



DE 197 55 621 A 1

## Beschreibung

Die Erfindung betrifft eine Aufnahmevorrichtung für ein Handy in einem Kraftfahrzeug mit einer zur Aufnahme des Handys vorgesehenen Halteeinrichtung.

Aus der Praxis bekannte Aufnahmevorrichtungen haben beispielsweise einen in der Fahrgastzelle befestigten Klemmbügel als Halteeinrichtung. Zum Telefonieren lässt sich das Handy aus dem Klemmbügel meist nach oben hin herausziehen. Weiterhin ist an dem Handy meist eine elektrische Leitung zur Aufladung eines Akkumulators des Handys aufgesteckt. Wenn man das Handy aus dem Kraftfahrzeug entnehmen möchte, muss man die elektrische Leitung nach der Entnahme des Handys aus dem Klemmbügel abziehen.

Nachteilig bei der bekannten Aufnahmevorrichtung ist, dass außerhalb des Kraftfahrzeuges einfach zu sehen ist, ob das sich Handy in der Aufnahmevorrichtung befindet, und dass sich die Entnahme des Handys wegen der elektrischen Leitung sehr umständlich gestaltet.

Der Erfindung liegt das Problem zugrunde, eine Aufnahmevorrichtung der eingangs genannten Art so zu gestalten, dass das Handy möglichst einfach zu entnehmen ist und von außen nicht ohne weiteres sichtbar ist.

Dieses Problem wird erfindungsgemäß dadurch gelöst, dass die Halteeinrichtung in einem Schacht angeordnet ist und bei der Entnahme des Handys sich lösende Mittel zur Versorgung des Handys mit elektrischem Strom aufweist.

Durch diese Gestaltung kann das in dem Schacht eingeschobene Handy außerhalb des Kraftfahrzeuges nicht mehr ohne weiteres gesehen werden. Deshalb ist das Handy vor einem möglichen Diebstahl weitgehend geschützt. Weiterhin wird das Handy in dem Schacht mit elektrischem Strom versorgt, so dass der Akkumulator des Handys jederzeit einen vollen Ladezustand hat. Die Mittel zur Versorgung des Handys mit elektrischem Strom können beispielsweise in dem Schacht angeordnete Induktionsschleifen sein, die den elektrischen Strom in entsprechende Induktionsschleifen des Handys induzieren.

Die Entnahme des Handys aus dem Schacht gestaltet sich gemäß einer vorteilhaften Weiterbildung der Erfindung besonders komfortabel, wenn die Halteeinrichtung auf einem aus dem Schacht herausfahrbaren Schlitten angeordnet ist. Hierdurch lässt sich das Handy einfach in der aus dem Schacht herausgefahrenen Stellung des Schlittens entnehmen. Der Schlitten kann beispielsweise als Gestell oder geschlossene Schublade gestaltet sein.

Das Handy könnte beispielsweise mit einem Teil seiner Antenne aus dem Schacht herausragen. Zur Entnahme könnte man das Handy an der Antenne aus dem Schacht herausziehen. Zur weiteren Vereinfachung der Entnahme des Handys trägt es jedoch gemäß einer anderen vorteilhaften Weiterbildung der Erfindung bei, wenn der Schlitten von einer Feder in die herausgefahrte Stellung vorgespannt ist und ein Betätigungselement zum wahlweisen Verriegeln oder Freigeben des Schlittens in der eingefahrenen Stellung hat.

Das Handy lässt sich gemäß einer anderen vorteilhaften Weiterbildung der Erfindung durch einen Elektromotor zum Verfahren des Schlittens ohne Kraftaufwand in den Schacht einschieben und aus diesem entnehmen.

Das Handy ist gemäß einer anderen vorteilhaften Weiterbildung der Erfindung außerhalb des Kraftfahrzeuges nicht zu sehen, wenn der Schlitten oder der Schacht an seiner Frontseite eine Blende zur Verdeckung des Handys aufweist. Dies trägt zu einer weiteren Verbesserung des Schutzes des Handys vor einem möglichen Diebstahl bei.

Das Handy ist gemäß einer anderen vorteilhaften Weiter-

bildung der Erfindung durch von einer Zentralverriegelung des Kraftfahrzeuges ansteuerbare Mittel zur Verriegelung des Schlittens oder der Blende besonders zuverlässig vor Diebstahl geschützt. Da ein Insasse des Kraftfahrzeuges das Handy ohnehin nur dann entnehmen möchte, wenn die Fahrzeugtüren entriegelt sind, führt die Verriegelung der Blende nicht zu einer Behinderung der Entnahme des Handys.

Eine Versorgung des Schlittens mit elektrischem Strom gestaltet sich gemäß einer anderen vorteilhaften Weiterbildung der Erfindung konstruktiv besonders einfach, wenn der Schacht oder der Schlitten Schleifbahnen und das jeweils andere Bauteil Schleifkontakte aufweist.

Die Versorgung des Schlittens mit elektrischem Strom unterliegt gemäß einer anderen vorteilhaften Weiterbildung der Erfindung nahezu keinem Verschleiß, wenn der Schlitten mittels eines flexiblen Leiterbandes kontaktiert ist.

Handys mit unterschiedlichen Abmessungen lassen sich gemäß einer anderen vorteilhaften Weiterbildung der Erfindung einfach in einem standardisierten Schlitten einsetzen, wenn zur Anlage an dem Handy vorgesehene Wandlelemente des Schlittens nachgebend gestaltet sind.

Ein Steckkontakte aufweisendes Handy lässt sich gemäß einer anderen vorteilhaften Weiterbildung der Erfindung einfach aus dem Schlitten entnehmen, wenn die Mittel zur Versorgung des Handys mit elektrischem Strom als Steckkontakte ausgebildet und auf einer um ein Scharnier des Schlittens schwenkbaren Klappe angeordnet sind. Weiterhin kann man eine solche Klappe zusammen mit den Anschlusskontakten einfach auf die jeweiligen Anschlüsse des Handys anpassen und gegebenenfalls auswechseln.

Die erfindungsgemäße Aufnahmevorrichtung beansprucht besonders wenig Bauraum, wenn der Schacht mit einer Aufnahme für ein Bedienfeld eines Radio und/oder eines Satellitennavigationsgeräts eine bauliche Einheit bildet.

Das Telefonieren während der Fahrt gestaltet sich gemäß einer anderen vorteilhaften Weiterbildung der Erfindung besonders komfortabel, wenn in dem Schacht ein Mikrofon und ein Lautsprecher einer Freisprechanlage angeordnet sind. Hierdurch kann das Handy beim Telefonieren in dem Schacht verbleiben, während der Fahrer des Kraftfahrzeuges über die Freisprechanlage telefonieren kann.

Zu einem besonders guten Empfang des in dem Schacht angeordneten Handys trägt es gemäß einer anderen vorteilhaften Weiterbildung der Erfindung bei, wenn der Schlitten Mittel zur Verbindung einer Antenne des Handys mit einer Außenantenne des Kraftfahrzeuges aufweist.

Die Erfindung lässt zahlreiche Ausführungsformen zu. Zur weiteren Verdeutlichung ihres Grundprinzips sind mehrere in der Zeichnung dargestellt und werden nachfolgend beschrieben. Diese zeigt in

Fig. 1 ein in eine erfindungsgemäße Aufnahmevorrichtung eingeschobenes Handy,

Fig. 2 die Aufnahmevorrichtung aus Fig. 1 mit dem Handy in einer herausgezogenen Stellung,

Fig. 3 einen Längsschnitt durch eine weitere Ausführungsform der erfindungsgemäßen Aufnahmevorrichtung,

Fig. 4 die Aufnahmevorrichtung aus Fig. 3 bei der Entnahme des Handys,

Fig. 5 eine weitere Ausführungsform der erfindungsgemäßen Aufnahmevorrichtung.

Die Fig. 1 zeigt eine erfindungsgemäße Aufnahmevorrichtung eines Kraftfahrzeuges für ein Handy 1 mit einem Schacht 2, welcher mit einer Aufnahme 3 für ein Bedienfeld 4, 5 eines Radio und eines Satellitennavigationsgeräts eine bauliche Einheit bildet. Zur Vereinfachung der Zeichnung ist der Schacht 2 schematisch dargestellt. Die Aufnahme 3 hat zudem eine Ausnehmung 6 für einen nicht dargestellten LCD-Bildschirm. In dem Schacht 2 ist eine Halteeinrich-

tung 7 mit federnden klanmerartigen Greifern 8, 9 angeordnet. Das Handy 1 ist in den Schacht 2 eingeschoben und wird hierbei von den Greifern 8, 9 gehalten. Mit einem freien Ende einer Antenne 10 ragt das Handy 1 geringfügig aus dem Schacht 2 heraus. Hierdurch lässt sich die Antenne 10 greifen und das Handy 1 aus dem Schacht herausziehen.

Die Fig. 2 zeigt die erfindungsgemäße Aufnahmevorrichtung aus Fig. 1 bei der Entnahme des Handys 1. Hierbei ist zu erkennen, dass in dem Schacht 2 Federkontakte 11 zur Versorgung des Handys 1 mit elektrischem Strom angeordnet sind. Die Federkontakte 11 spannen sich bei dem in den Schacht 2 eingeschobenen Handy 1 gegen nicht dargestellte Kontakte des Handys 1 vor. Hierdurch wird ein Akkumulator des Handys 1 ständig im vollen Ladezustand gehalten. Beim Herausnehmen des Handys 1 aus dem Schacht 2 werden die Kontakte des Handys 1 automatisch von den Federkontakten 11 getrennt.

Die Fig. 3 zeigt eine weitere Ausführungsform der erfindungsgemäßen Aufnahmevorrichtung in einem Längsschnitt. Die Aufnahmevorrichtung hat eine Halteeinrichtung 12 mit einem von einem Elektromotor 13 mit einer Antriebswalze 14 aus einem Schacht 15 herausfahrbaren Schlitten 16. Das Handy 1 wird von einem mit einer Wendefeder 17 vorgespannten Wandelement 18 des Schlittens 16 kraftschlüssig gehalten. An dem Schlitten 16 ist ein flexibles Leiterband 19 angeschlossen, das in der in den Schacht 15 eingefahrenen Stellung mäanderförmig geführt ist. Über das Leiterband 19 wird das Handy 1 mit elektrischem Strom versorgt und mit einer nicht dargestellten Außenantenne des Kraftfahrzeugs verbunden. Weiterhin sind in dem Schacht 15 ein Lautsprecher 20 und ein Mikrofon 21 einer Freisprechanlage angeordnet. Hierdurch kann man bei dem in den Schacht 15 eingeschobenen Handy 1 über die Freisprechanlage telefonieren. Der Schacht 15 ist von einer Blende 22 des Schlittens 16 verdeckt, so dass in der in den Schacht 15 eingeschobenen Stellung des Schlittens 16 von außen nicht zu erkennen ist, ob sich das Handy 1 in dem Schacht 15 befindet. Durch Antippen der Blende 22 wird der Elektromotor 13 aktiviert und der Schlitten 16 mit dem Handy 1 aus dem Schacht 15 herausgefahren. Um einen Diebstahl des Handys 1 zu erschweren, kann eine Stromversorgung des Elektromotors 13 mit einer nicht dargestellten Zentralverriegelung des Kraftfahrzeuges verbunden sein.

Die Fig. 4 zeigt die erfindungsgemäße Aufnahmevorrichtung aus Fig. 3 während der Entnahme des Handys 1. Die Blende 22 ist an dem Schlitten 16 mittels eines Scharniers 23 befestigt und wird bei der Entnahme des Handys 1 verschwenkt. Von dem Anschluss des flexiblen Leiterbandes 19 an dem Schlitten 16 führen elektrische Leitungen 24 zu an der Blende 22 angeordneten Steckkontakten 25 für das Handy 1. Das Handy 1 lässt sich einfach von den Steckkontakten 25 abziehen.

Die Fig. 5 zeigt eine weitere Ausführungsform der erfindungsgemäßen Aufnahmevorrichtung, bei der ein Schlitten 26 von einem Verriegelungselement 28 in einer in einem Schacht 29 eingefahrenen Stellung gehalten ist. Der Schlitten weist eine Halteeinrichtung 27 für das Handy 1 auf. Das Verriegelungselement 28 wird hierbei von einer Drehfeder 30 gehalten und lässt sich mit einem als Taster ausgebildeten Betätigungselement 31 lösen. Am Ende des Schachtes 29 ist eine Feder 32 zur Vorspannung des Schlittens 26 in die ausgefahrene Stellung angeordnet. Hierdurch wird der Schlitten 26 beim Niederdrücken des Betätigungselementes 31 aus dem Schacht 29 herausgeschoben. Anschließend lässt sich der Schlitten 26 gegen die Kraft der Feder 32 wieder in den Schacht 29 hineinschieben. Zur Versorgung des Handys 1 mit elektrischem Strom sind auf der Unterseite des Schachtes 29 am Bordnetz des Kraftfahrzeuges angeschlossene

Schleifbahnen 33 angeordnet, über die an dem Schlitten 26 befestigte Schleifkontakte 34 gleiten. Die Schleifkontakte 34 weisen eine Verbindung mit dem Handy 1 auf. Das offene Ende des Schachtes 29 ist von einer einteilig mit dem Schlitten 26 gefertigten Blende 35 verdeckt.

#### Patentansprüche

1. Aufnahmevorrichtung für ein Handy in einem Kraftfahrzeug mit einer zur Aufnahme des Handys vorgesehenen Halteeinrichtung, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Halteeinrichtung (7, 12, 27) in einem Schacht (2, 15, 29) angeordnet ist und bei der Entnahme des Handys (1) sich lösende Mittel (Federkontakt 11, Steckkontakt 25) zu dessen Versorgung mit elektrischem Strom aufweist.
2. Aufnahmevorrichtung für ein Handy nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Halteeinrichtung (12, 27) auf einem aus dem Schacht (15, 29) herausfahrbaren Schlitten (16, 26) angeordnet ist.
3. Aufnahmevorrichtung für ein Handy nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass der Schlitten (26) von einer Feder (32) in die herausgefahrte Stellung vorgespannt ist und ein Betätigungselement (31) zum wahlweisen Verriegeln oder Freigeben des Schlittens (26) in der eingefahrenen Stellung hat.
4. Aufnahmevorrichtung für ein Handy nach zumindest einem der vorhergehenden Ansprüche, gekennzeichnet durch einen Elektromotor (13) zum Verfahren des Schlittens (16).
5. Aufnahmevorrichtung für ein Handy nach zumindest einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass der Schlitten (16, 26) oder der Schacht (15, 29) an seiner Frontseite eine Blende (22, 35) zur Verdeckung des Handys (1) aufweist.
6. Aufnahmevorrichtung für ein Handy nach zumindest einem der vorhergehenden Ansprüche, gekennzeichnet durch von einer Zentralverriegelung des Kraftfahrzeuges ansteuerbare Mittel (Elektromotor 13) zur Verriegelung des Schlittens (16) oder der Blende (22).
7. Aufnahmevorrichtung für ein Handy nach zumindest einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass der Schacht (29) oder der Schlitten (26) Schleifbahnen (33) und das jeweils andere zuteil (26, 29) Schleifkontakte (34) aufweist.
8. Aufnahmevorrichtung für ein Handy nach zumindest einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass der Schlitten (16) mittels eines flexiblen Leiterbandes (19) kontaktiert ist.
9. Aufnahmevorrichtung für ein Handy nach zumindest einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass zur Anlage an dem Handy (1) vorgesehene Wandelemente (18) des Schlittens (16) nachgebend gestaltet sind.
10. Aufnahmevorrichtung für ein Handy nach zumindest einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die Mittel zur Versorgung des Handys (1) mit elektrischem Strom als Steckkontakte (25) ausgebildet und auf einer um ein Scharnier (23) des Schlittens (16) schwenkbaren Klappe (Blende 22) angeordnet sind.
11. Aufnahmevorrichtung für ein Handy nach zumindest einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass der Schacht (2) mit einer Aufnahme (3) für ein Bedienfeld (4, 5) eines Radio und/oder eines Satellitennavigationsgeräts eine bauliche Einheit bildet.

12. Aufnahmevorrichtung für ein Handy nach zumindest einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass in dem Schacht (15) ein Mikrofon (21) und ein Lautsprecher (20) einer Freisprechanlage angeordnet sind.

5

13. Aufnahmevorrichtung für ein Handy nach zumindest einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass der Schlitten (16) Mittel (Leiterband 19) zur Verbindung einer Antenne (10) des Handys (1) mit einer Außenantenne des Kraftfahrzeuges aufweist.

10

---

Hierzu 3 Seite(n) Zeichnungen

---

15

20

25

30

35

40

45

50

55

60

65

- Leerseite -

**THIS PAGE BLANK (USPTO)**

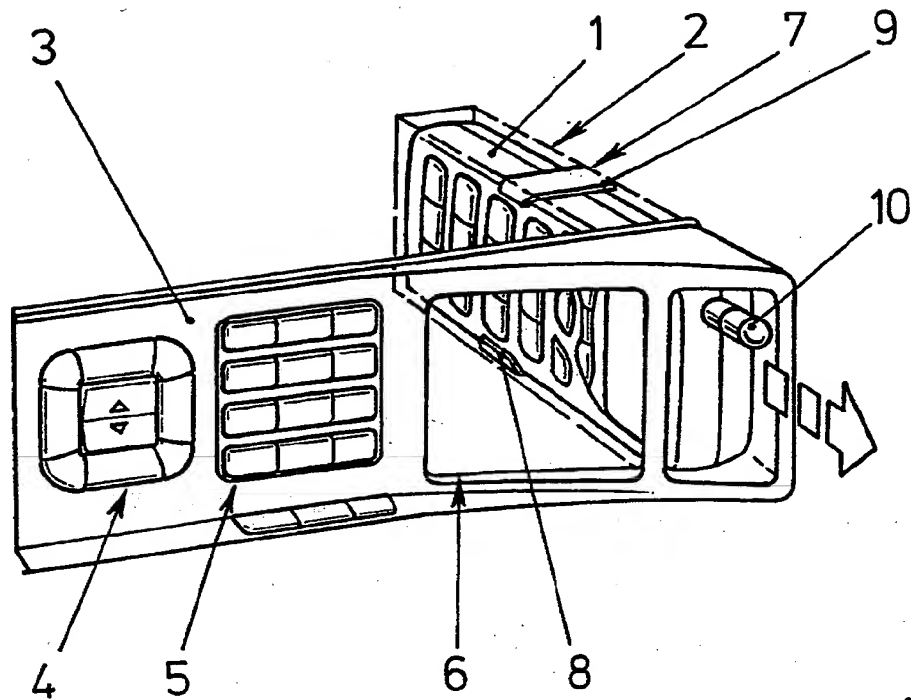


Fig. 1

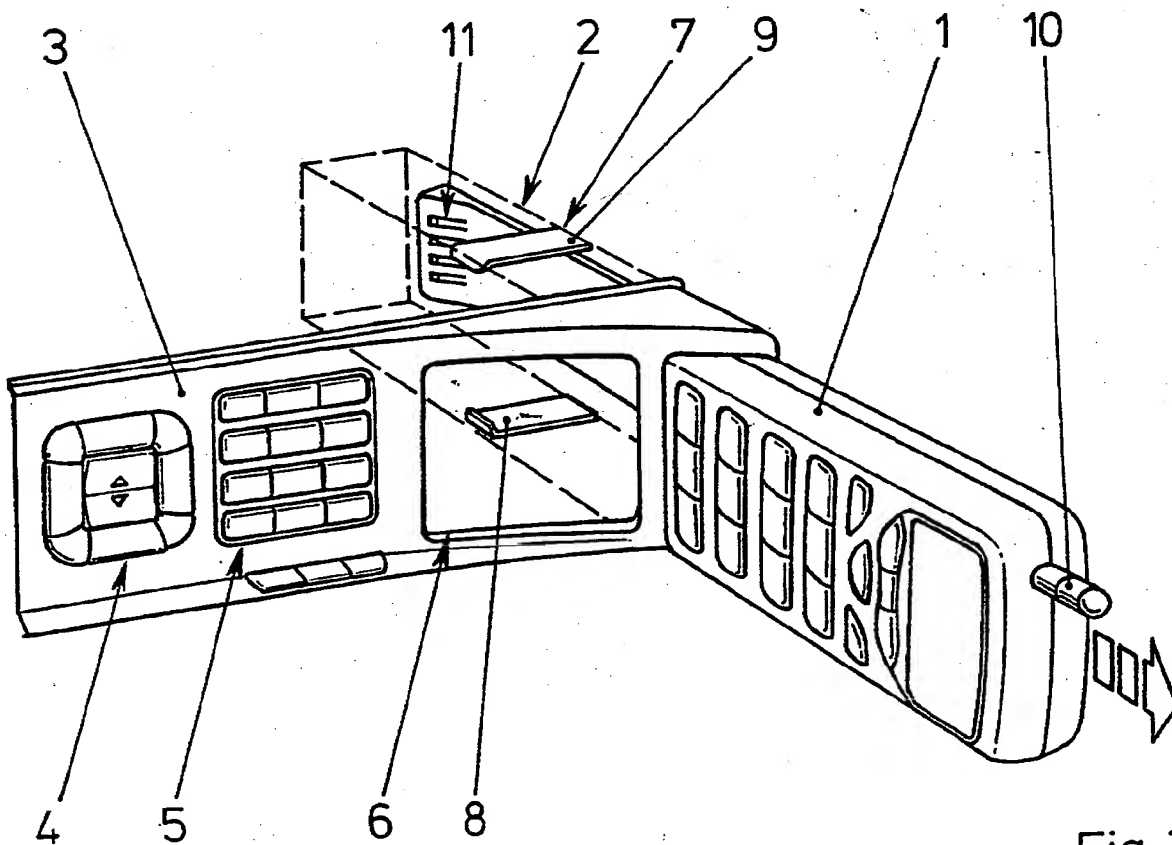


Fig. 2

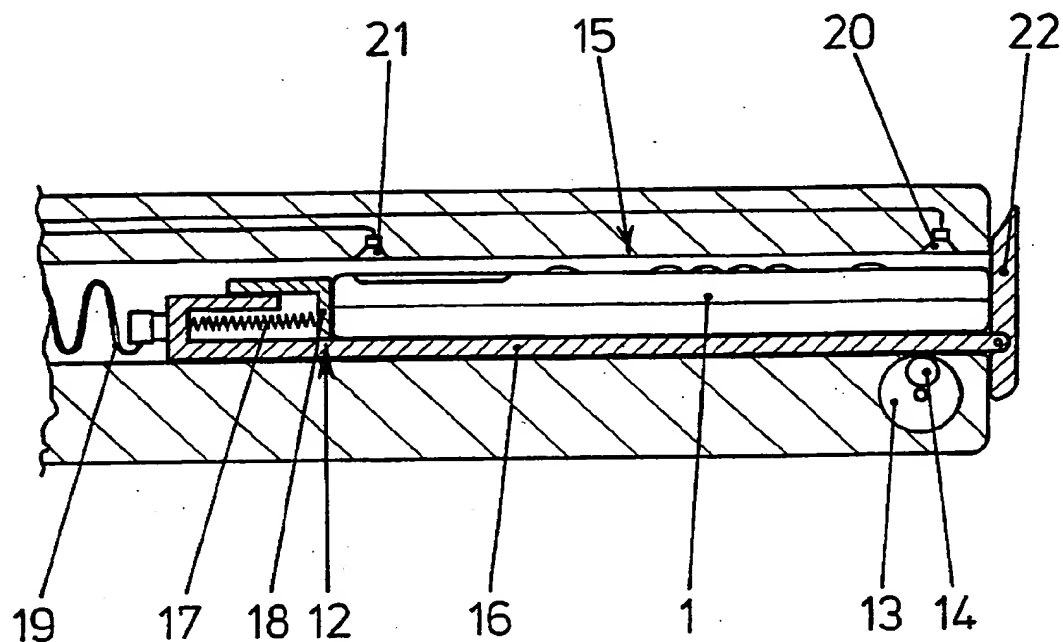


Fig. 3

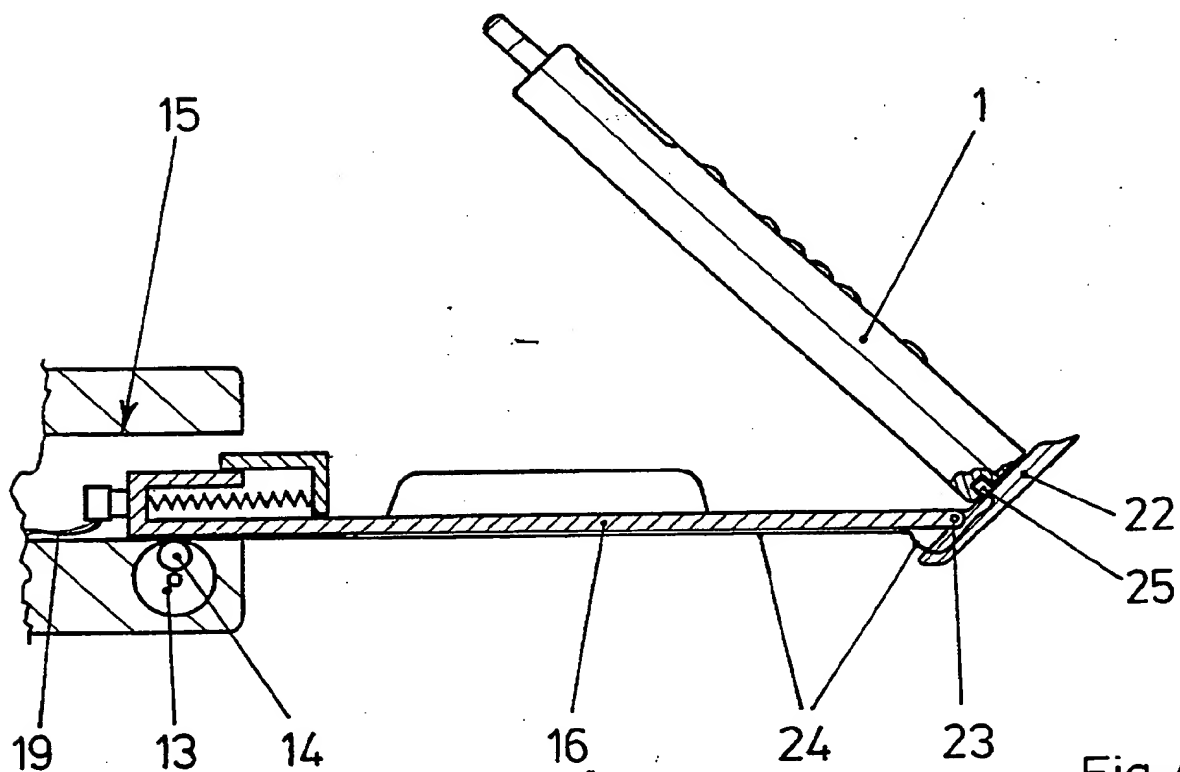


Fig. 4

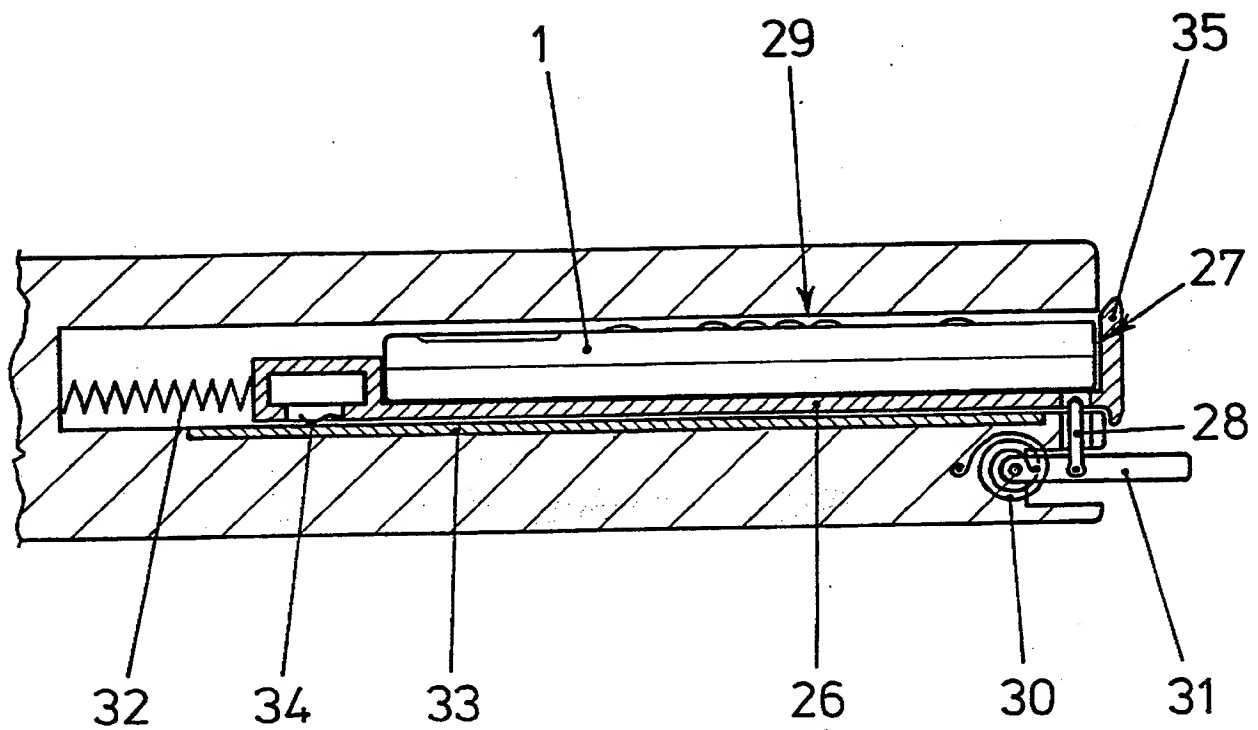


Fig. 5



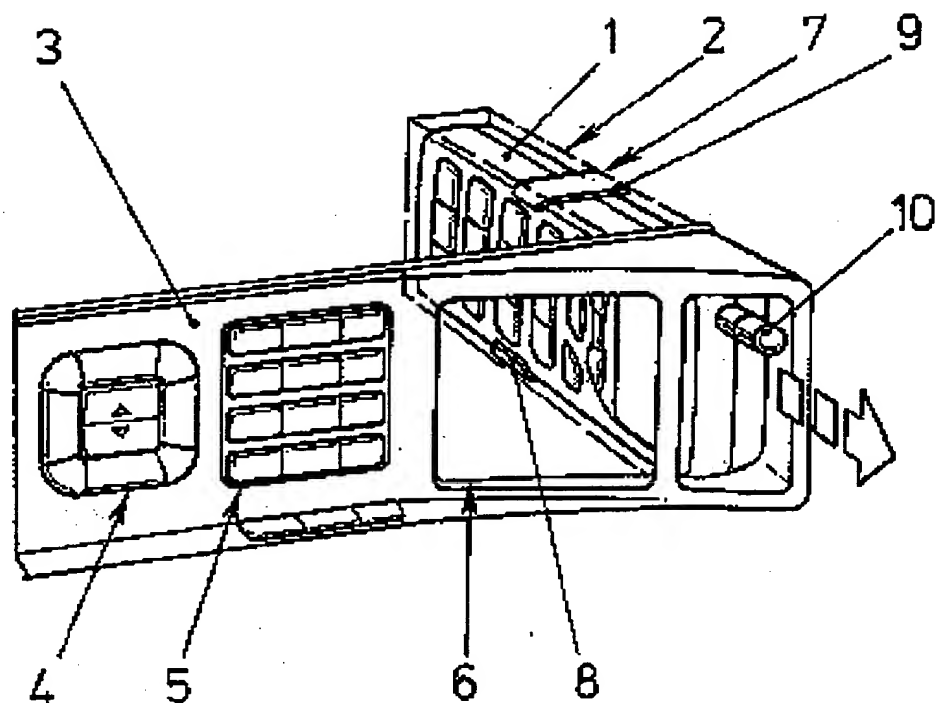


Fig. 1

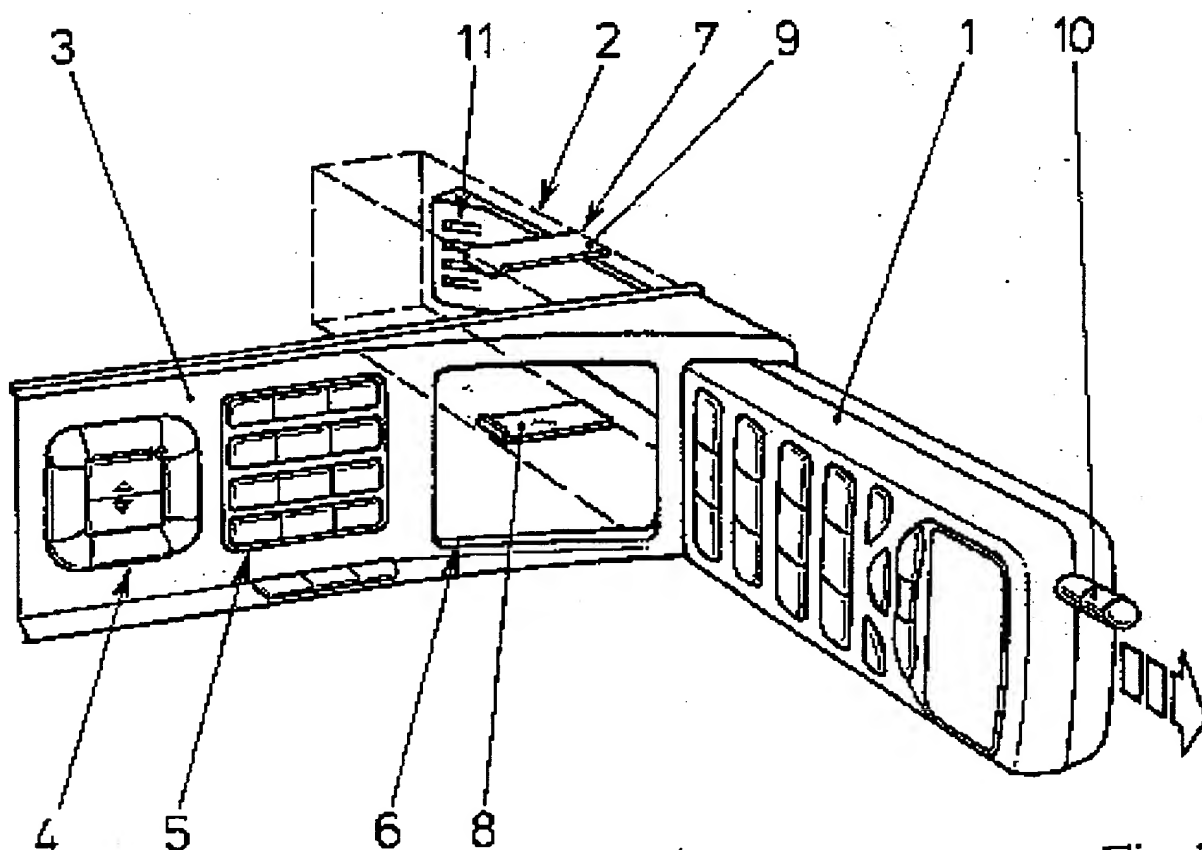


Fig. 2

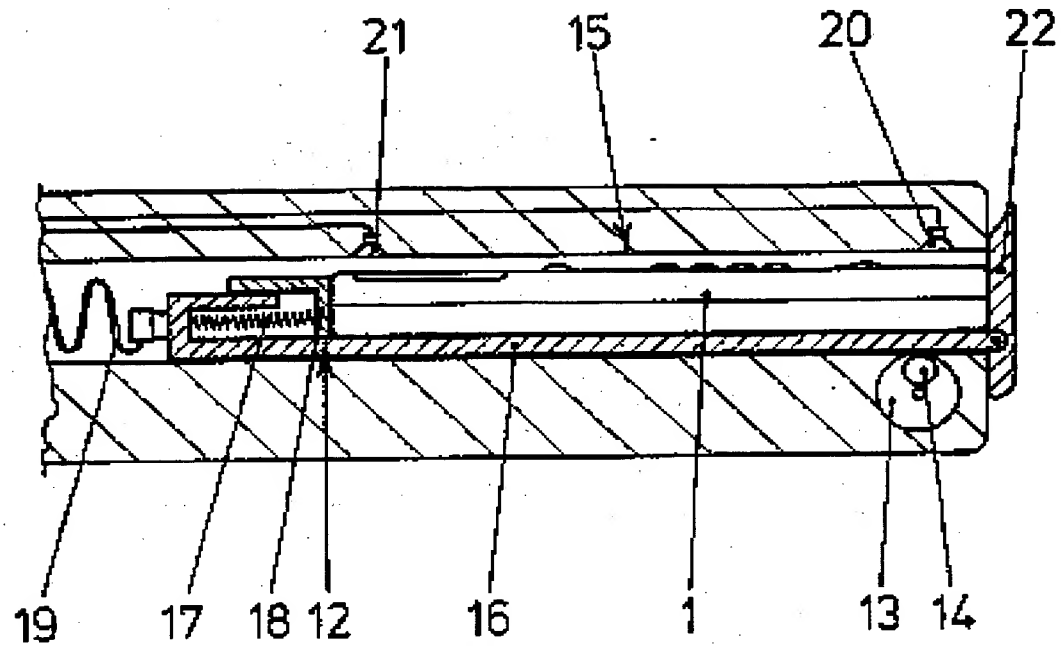


Fig. 3

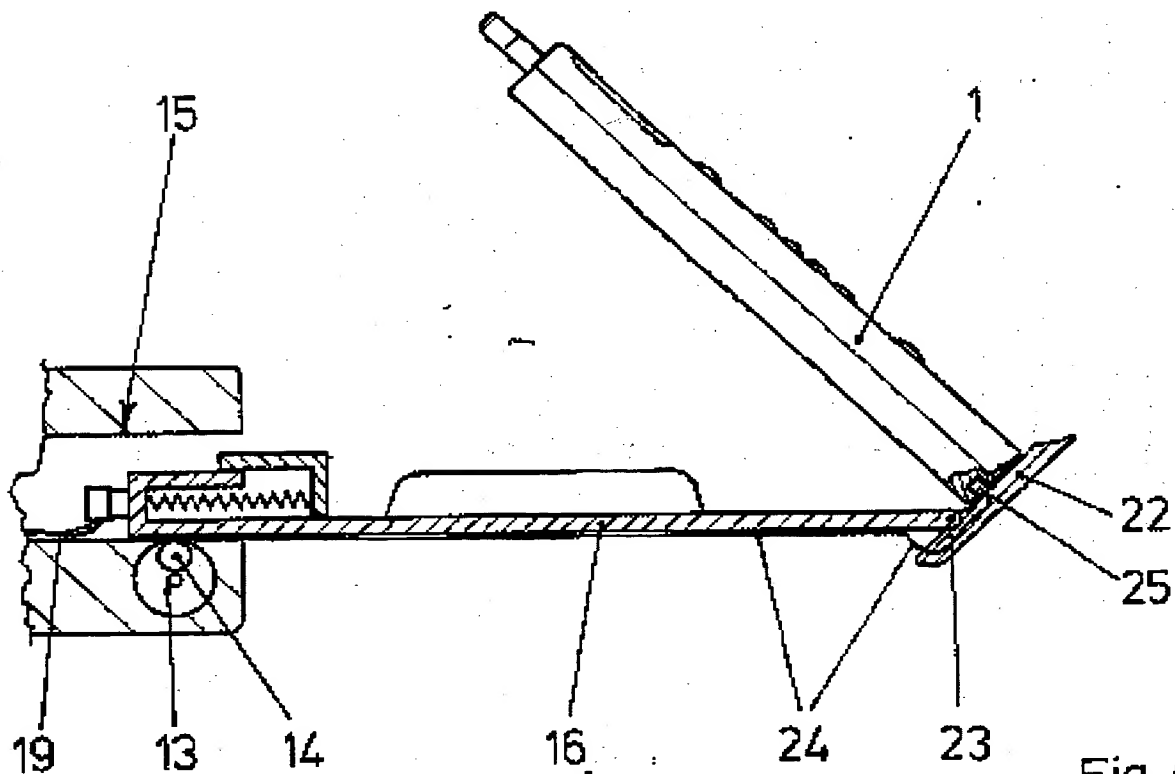


Fig. 4

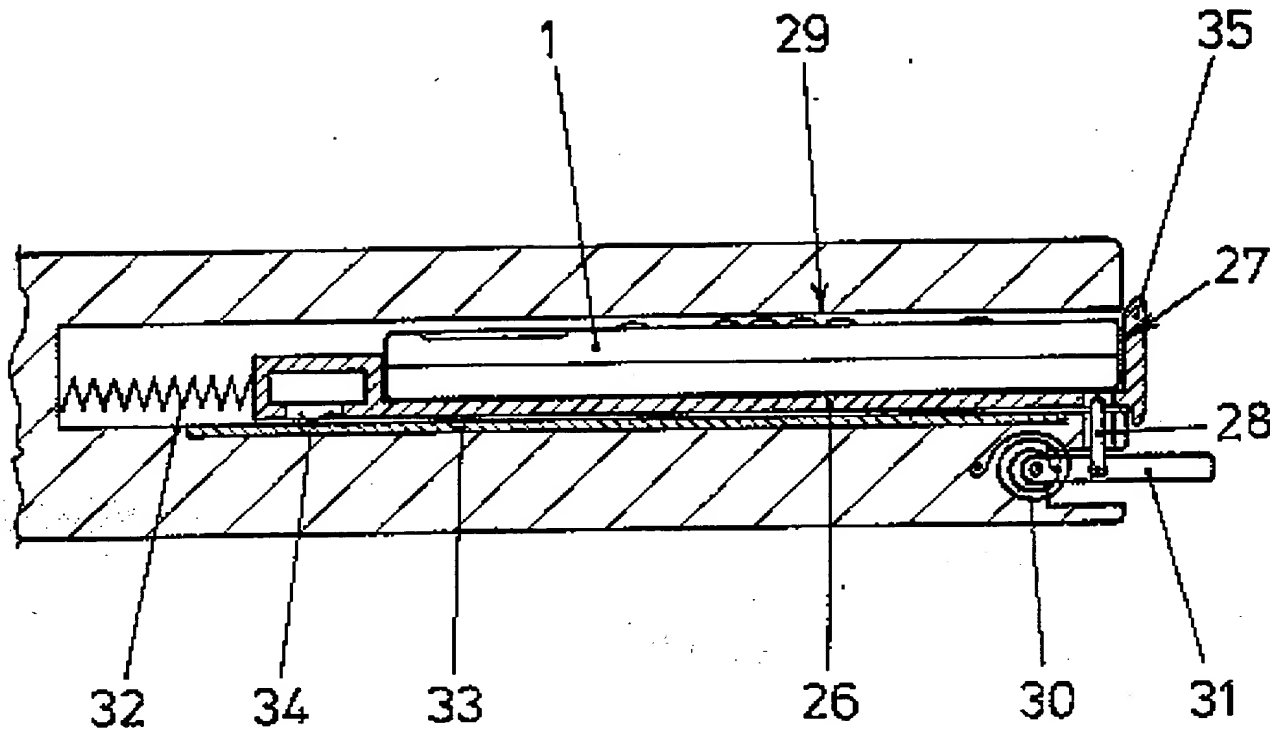


Fig. 5

**THIS PAGE BLANK (USPTO)**